

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/SE05/000354

International filing date: 10 March 2005 (10.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: SE
Number: 0400629-2
Filing date: 12 March 2004 (12.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 04 April 2005 (04.04.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

PRV

PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET
Patentavdelningen

PCT / SE 2005 / 0 0 0 3 5 4

Intyg Certificate

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.

(71) Sökande Rickard Carlsson, Motala SE
Applicant (s) Kurt Carlsson, Motala SE
Håkan Mann, Askersund SE
Lennart Carlsén, Väderstad SE

(21) Patentansökningsnummer 0400629-2
Patent application number

(86) Ingivningsdatum 2004-03-12
Date of filing

Stockholm, 2005-03-15

För Patent- och registreringsverket
For the Patent- and Registration Office


Gunilla Larsson

Avgift
Fee

01388102

Ink. t. Patent- och reg.verket

2004-03-12

1

Huvudfaxen Kassen

Föreliggande uppfinning hänför sig till en avgivningsanordning för avgivande av papper inom hygienområdet.

På exempelvis toaletter, eller man kan kanske snarare säga i utrymmen försedda med toalett, krävs utöver toalettpapper även en tvättmöjlighet och en torkmöjlighet. Så är även fallet med mer eller mindre offentliga eller allmänna toaletter, men här tillkommer som extra komplikation kravet på utrymmeseffektivitet. Tvättställ tar förhållandevis mycket plats liksom också stora toaletterullar och handtorkanordningar av olika slag. De stora toaletterullarna är avsedda att möjliggöra längre drifttid mellan utbytet av rullar men resulterar till följd av sin stora tyngd ofta i att papperet rivs av på fel ställe eller är svårt att dra ut över huvud taget. Dessutom måste rullarna ofta bytas ett bra tag innan de egentlige tagit slut eftersom man inte kan anpassa servicetillfällena efter när rullen tar slut. Torkhanddukar med tillhörande avgivningsanordning och korg för uppsamlande eller andra varianter tar också förhållandevis mycket plats och i fallet med lösa handdukar blir resultatet ofta att handdukarna hamnar på golvet, vilket dels ser mindre trevligt ut, dels ger merarbete för servicepersonalen. Uppfinningen har till uppgift att minska eller eliminera ovanstående problem och åstadkomma en effektiv anordning för tillhandahållande av papper och i synnerhet med olika användning, exempelvis såväl toalettpapper som tvätt- och torkpapper och i synnerhet för användning i samband med toaletter.

I enlighet med uppfinningen löses denna uppgift genom en anordning vars djup, d v s det avstånd som erfordras, ut från den vägg på vilken anordningen upphänges endast är aningen större än bredden på toalettpapper, varvid anordningen dessutom är försedd med en motordrivning för papperets utmatning. Med fördel är anordningen elmotor driven och styrs via en kontaktfri switch, exempelvis fotodetektor, rörelsedetektor etc. Vidare innefattar anordningen organ för att vid behov fukta papperet. Papperskvaliteten dimensioneras helst som en kompromiss mellan toalettpapper och handduks- eller servettpapper, varvid papperet skall vara lösligt i vatten.

När det avrivna papperet skall utnyttjas som toalettpapper avges detta torrt under det att när det skall användas som handtvättspapper fuktas detta, eventuellt med tillsats av lämpligt rengörande och/eller desinficerande medel.

Genom att välja en sig i vatten upplösande papperskvalité liknande den i normalt toalettpapper, men med aningen längre upplösningstid kan samma papper användas såväl som toalettpapper som också som tvätt- och torkpapper. Härigenom klarar man sig med ett enda pap-

01388102

Ink. t. Patent- och reg.verket

2004-03-12

Huvudfoxen Kassan

2

persförråd från vilket utmatning sker och, vilket är ett väsentligt framsteg, samtliga papper kan (oavsett användning) spolats ner i toaletten. Härigenom elimineras behovet av uppsamlingskorg, liksom ty åtföljande arbete för servicepersonalen och samtidigt erhålles förbättrade möjligheter till att toaletten alltid ser fräsch och oanvänd ut. Likaså elimineras eller minskas behovet av tvättställ.

I enlighet med en vidareutveckling på uppfinningen utgörs pappersförrådet av en veckad pappersbana som dras uppåt ur en motsvarande kartong eller laddbar kassett. Härigenom blir den pappersvikt som behöver sättas i rörelse vid varje pappersavgivning liten och förhållandevis konstant under hela den tid som papper kan tas ut ur förrådet.

Papperet kan på känt sätt avrivas för hand, men i en fördelaktig utformning kan papperet avskärande vara mekaniserat för att få en god och av respektive användares skicklighet fullständigt oberoende funktion. Härvid kan man exempelvis tänka sig att papperet endast avskärs delvis så att papperet som skall användas hänger kvar men att den kraft som behöver användas vid tagandet av papperet blir liten. Exempelvis kan papperet lämnas fastsittande eller -hängande vid en eller bägge av sina kanter.

Med fördel kan den uppfunna maskinen ha plats för flera buntar med papper där papperet i buntarna skarvas med varandra. Papperet i en bunts slut- eller nedre ände skarvas med övre änden för ett papper i en undre bunt. Skarvningen kan tänkas ske på olika sätt, exempelvis med hjälp av lämpligt vattenlösligt (långsamt) lim. Detta lim kan vara anbragt i förväg på den ena eller bägge buntändarna och täckt av ett vaxat papper som avlägsnas vid skarvningen alternativt kan skarvningen ske genom att pappersflikar i ett steg utstansas till hälften och hakas i varandra, exempelvis med hjälp av ett speciellt enkelt verktyg som endast behöver klämmas åt om de två pappersändarna. Verktöget kan antingen finnas på plats i varje papper tillhandahållande anordning i enlighet med uppfinningen eller medföras av servicepersonalen. Man kan även tänka sig andra typer av skarvar och skarvorgan.

Vätandet av papperet sker med fördel i det skede där papperet lämnar maskinen så att denna kan förbli torr. Olika munstycken kan tillföra enbart vatten eller vatten med en tillsats av tvål eller andra desinficerande ämnen eller parfym.

Ytterligare kännetecken på uppfinningen och fördelar med denna framgår av bifogade patentkrav samt av nedanstående beskrivning av ett utföringsexempel på uppfinningen i anslutning till bifogade ritningar. Härvid visar fig 1 en anordning för avgivning av papper i enlighet med uppfinningen som helhet, fig 2 samma anordning som i fig 1 med avtagen kåpa, fig 3

01388102

Ink. t. Patent- och reg.verket

2004 -03- 1 2

3

Huvudfaxen Kassan

och 4 en frammatande och perforerande enhet i anordningen, fig 5 anslutningen för tvål- och kembehållare och fig 6 schematiskt en maskin för vikning av papperet.

Den på ritningarna visade avgivningsanordningen för papper, innefattar en bakre stomme eller platta avsedd att fästas på en vägg och betecknad med 1. På stommen är en löstagbar papperskassett 2 anordnad. Under kassetten finns en integrerad utmatningsanordning och perforeringsanordning 3 för papperet. Vid sidan om kassetten är behållare för tvål 5 och desinfektionsmedel 4 anordnade liksom doseringspumpar och ventiler härför och för vatten samt dessutom nätenhet, batteri och styrenhet. För tydlighets skull har den föreliggande ledningsdragningen utelämnats, såväl den elektriska som den för, vatten tvål och desinfektionsmedel etc.

Papperskassetten 2 har formen av ett vertikalt schakt som nedtill avslutas av en botten 6. Schaktet är helt öppet framåt i nederänden och i överänden försett med en över hela resterande höjden sig sträckande slits 7. I schaktet är vidare anordnat en hylla 8 som är lagrad i schaktets sidoväggar så att hyllan kan svängas upp med sitt hyllplan anliggande mot schaktets baksida. Kassetten är som helhet fasthållen vid pappersautomatens stomme 1 med nyckelhålsliknande hål och motsvarande upphängningsorgan i stommen så att schaktet lätt kan häktas av för pappersladdning. Alternativt kan papper laddas i maskinen med kassetten på plats. Papperet har formen av en långsträckt bana med en bredd motsvarande papperskassetten innermått. Pappersbanan har veckats med ett avstånd mellan vikningarna som motsvarar kassetten djup d v s från bakre vägg till främre vägg och pappersbanan är veckad i sick-sack. Den pappersbunt som skall monteras i kassetten införs i dennas undre framåt öppna del och lyfts förbi hyllan som sedan får svänga ut så att pappersbuntens får vila på hyllan.

Papperskassetten övre del d v s den med invikta flänsar på framsidan har en sådan höjd att flera pappersbuntar kan förvaras på varandra och dessa införs i kassetten en efter en varvid nederänden av en övre bunt skarvas till överänden av en nedre bunt så att sedan vid papperets utmatning kan utmatningen fortsätta helt kontinuerligt trots bytet av bunt. Härigenom blir det möjligt att fylla på kassetten även om inte allt papperet tagit slut och utan att man behöver kasta den restmängd som finns kvar av en övre bunt.

Skarvningen mellan buntarna kan ske på olika sätt, såsom exempelvis med tejp, häftskikt på buntarnas ändflikar eller genom ihopstansning med ett enkelt och i pappersautomaten förvarat verktyg.

I överänden löper pappersbanan (av veckat papper) mellan två valsar, varav den främre

01388102

Ink. t. Patent- och reg.verket

2004-03-12

4

Huvudfaxen Kassan

5

kan föras framåt för att underlätta genomförandet av pappersbanan, vilket om man fyller på regelbundet praktiskt taget aldrig behöver inträffa. Pappersbanan löper sedan ner på baksidan av kassetten mellan denna och stommen ner till utmatningsanordningen 3 placerad i automaten nederände. Genom att kassetten för papperet är löstagbar är det inga större problem med att lägga ner pappersbanan mellan kassetten och stommen även om spalten är förhållandevis smal. Dessutom är papperet bakom kassetten tillgängligt genom en vertikal slits 9 i kassetts rygg.

10

Utmatningsanordningen innefattar en främre 10 och en bakre 11 styrplåt som uppåt och nedåt är vinklade från varandra. Härigenom bildas i överändan en lätt dikesliknande form för plåtarna och det är lätt att skjuta ner pappersbanans framände mellan plåtarna. På utmatningsanordningens baksida är en matningsvals 12 anordnad driven av en vid sidan monterad motor 13. På valsen är påträffat ett antal O-ringar 14 på avstånd från varandra. Valsen är anordnad tätt bakom den bakre plåten och ringarna sträcker sig genom öppningar 15 i plåten precis fram till den främre plåten 10. När drivvalsen med O-ringar bringas att rotera dras papperet nedåt av O-ringarna samtidigt som det glider mot den främre av styrplåtarna.

15

20

Utmatningsanordningen perforerar eller skär delvis av papperet så att storleken på det utmatade papperet motsvarar behovet av olika längder tillklipps beroende på om det är frågan om toalettpapper, våtservett eller handduk som skall levereras. Valsen med O-ringar matar således fram olika längder av pappersbanan. Genom att pappersbanan av O-ringarna pressas mot den främre plåten så rätas vikningen för pappersbanan delvis ut. Den främre plåten är anordnad fjädrande relativt valsen, vilket underlättar det inledande införandet av pappersbanan, liksom passagen av pappersskarvarna, mellan O-ringarna och den främre styrplåten.

25

30

När en önskad mängd papper matats fram används en vinkelrätt mot plåtens plan anordnad kniv 16 för att perforera papperet. Kniven är försedd med ett flertal spetsar anordnade med ett litet avstånd från varandra och i den främre plåten liksom den bakre är motsvarande slitsar 17, 18 anordnade för att låta knivspetsarna passera därigenom. Genom att ett litet avstånd föreligger mellan knivarna spetsar respektive öppningarna för dessa kommer efter det att kniven dragits ut igen små bryggor att föreligga, varvid eventuellt något kraftigare bryggor kan vara anordnade vid papperets kanter. Kniven skjuts in med hjälp av en motor 19 och en excenteranordning 20.

Vid papperets skärande med kniven hålls papperet fast inte bara av den stillastående

01388102

Ink. t. Patent- och reg.verket

2004-03-12

5

Huvudfaxen Kassan

drivvalsens med tillhörande O-ringar utan dessutom är på den kniven bärande anordningen anordnat en fjädrande 21 fasthållare 22 som innan knivens spetsar tränger in i papperet med en rad av utsprång 23 sträcker sig genom hål 24 i den främre styrplåten 10 och pressande papperet mot den bakre styrplåten 11 så att papperet effektivt hålls fast under perforeringsförloppet. Om så önskas kan motsvarande utsprång och hål i den främre plåten 10 vara anordnade ovanför drivvalsens arbetsområde så att fasthållningen över kniven inte endast behöver ske med hjälp av drivvalsens O-ringar.

De två styrplåtarna 10, 11 är i nederänden såsom nämnts utvinklade från varandra så att ett lätt takliknande utseende erhålles, vilket i ändarna tillsluts med gavlar. På baksidan av den bakre styrplåten 11 är tre rör 25 anordnade. Dessa är försedda med munstycken eller motsvarande öppningar vända vinkelrätt mot plåten och befinnande sig bakom vertikala slitsar 26 i plåten 11.

Avgivningsanordningen för papper är ansluten till en vattenledning via en tryckreduceringsventil och via en elektriskt styrd ventil kan vattnet med reducerat tryck tillföras ett av rören för kontrollerat sprayande av papperet med enbart vatten. Genom tryckreduceringen hindras vattnet från att skada papperet och en till frammatningstakten för papperet anpassad vattentillförsel kan åstadkommas så att önskad vätningsgrad för papperet åstadkommes. Besprutandet eller snarare sprayandet med vatten startar först efter det att papperet börjat matas fram så att detta kommit ner till munstycksområdet så att det bara blir papperet som fuktas, och likaså avslutas sprayandet innan papperets stoppas och skärs av, detta så att det inte blir för mycket vatten just i slutskedet, vilket skulle kunna försvaga papperet så att det rivs av där i stället. Detta kan även motverkas genom att munstyckena inte placeras alltför tätt eftersom man då får mellanliggande mer torra och därmed starkare mellanliggande avsnitt.

För tillförande av tvål eller snarare en blandning av tvål och vatten till ett av rören är en pump anordnad som drar tvål från den tillhörande behållaren och pumpar in tvålen i en ledning till röret från reduceringsventilen via en elektriskt styrd ventil. Pumpen är lämpligen av den typ där rullar i anläggning mot ett cirkulärt stycke slang bringas att rotera. Dessa pumpar ger en mycket god doseringsförmåga och fungerar dessutom som effektiva ventiler. Genom att stoppa tvåldoseringsmotorn innan vattentillförseln stoppas kommer det sista vattnet att spola rent ledningen vilket drastiskt minskar risken för av tvål igensatta munstycken och om det skulle droppa från något av munstyckena efter det avsedda sprayandet så kommer det att vara rent vatten som droppar.

01388102

Ink. t. Patent- och reg.verket

2004-03-12

Huvudfaxen Kassan

6

Tillförande av desinficerande kemikalier sker på samma sätt som ovan beskrivits för tvål. Genom att blandning blir effektiv och blandningsförhållandet kan styras exakt så elimineras den överdosering som annars normalt sker när man tvättar händerna.

5 När papperet stansats respektive besprutats kan det lätt avrivas längs perforeringen eftersom de förbindande bryggorna är små och tunna utan risk för att papperet rivs av där det blivit sprayat med vatten.

10 Behållarna för desinfektionsmedel respektive tvål är vardera på ovansidan försedda med en anslutning för monterandet av en refillbehållare som monteras upp och/ner med ett perforerande av ett utloppsmembran på refillbehållaren med hjälp av ett snett skuret rör 27, så att refillbehållaren med tvål eller desinficerande kemikalier successivt kan fylla på den ordinarie behållaren, som således aldrig behöver risker att bli tom.

I stället för att använda knappar på maskinens framsida för de olika pappersbeställningarna kan man tänka sig att använda beröringsfria avkännare för att ytterligare förbättra hygien.

15 För framställandet av de veckade pappersbuntarna kan man i enlighet med uppfinningen använda en anordning i enlighet med fig 6, försedd med två bigningsvalsar 31, 32. Bigningsvalsarna är vardera försedda med en utskjutande kant eller trubbig egg 33 och en 180° motsatt dyna 34, varvid dessa valsar bringas att rotera med en inbördes förskjutning på 180° så att omväxlande gör den ena eggen ett veck åt ena hållet vid papperets intryckande i den motsatta dynan och efter ett halvvarv sedan ett motsatt veck så papperet av sig självt bildar en sick-sack-veckad trave. Halva omkretsen för valsarna motsvarar djupet på den veckade pappers-traven.

25 Den ovan beskrivna anordningen för avgivning av papper är inom ramen för uppfinningstanken anpassningsbar till andra behov vid andra användningsplatser, varvid den kan för-ses med flera eller färre liksom andra ämnen som kan sprayas på papperet allt efter behovet. Härvid kan en stor del av denna anpassning ske mjukvarumässigt vid anordningens program-mering. Uppfinningen medger således ett besparande av utrymme och installationer på många platser samtidigt som hygien kan förbättras och underhållsbehovet och pappersspillet kan minskas drastiskt.

30

01388102

Ink. t. Patent- och reg.verket

2004-03-12

7

Huvudfoxen Kassan

PATENTKRAV

1. Avgivningsanordning för papper, **kännetecknad** av att den innefattar organ för motordriven avgivning av papperet.

5 2. Avgivningsanordning enligt krav 1, **kännetecknad** av att den är inrättad för att använda veckat papper, i synnerhet med veck vinkelrätt mot pappersbanans längdriktning.

3. Anordning enligt krav 1 eller 2, **kännetecknad** av att den innefattar organ för att spruta vatten och/eller tvål, desinficeringsmedel etc. på det avgivna papperet.

10 4. Anordning enligt något av föregående krav, **kännetecknad** av att den innefattar styrelektronik för utmatningsanordningen för avgivande av olika mycket papper beroende på om detta skall användas som toalettpapper, våtservett eller torkhandduk etc.

5. Anordning enligt något av föregående krav, **kännetecknad** av att den är försedd med en kontaktfri aktivering, exempelvis med hjälp av en eller flera rörelsesensorer.

15 6. Anordning enligt något av föregående krav, **kännetecknad** av att den innefattar en perforerande eller avskärande anordning för kapande av avsedd papperslängd.

7. Anordning enligt något av föregående krav, **kännetecknad** av en frammatningsanordning som innefattar på en vals anordnade gummiringar som ligger an mot papperet som på andra sidan ligger an mot en plåt.

20 8. Anordning enligt något av föregående krav, **kännetecknad** av att den innefattar en anordning för perforering av pappersbanan som innefattar en kniv med ett antal bredvid varandra anordnade knivspetsar med ett inbördes litet avstånd så att en perforering med små bryggor erhålles och som lätt kan rivas av användaren.

25 9. Papper för användning i en anordning enligt något av kraven 1 - 6, **kännetecknat** av, att papperets lösningsförmåga i vatten valts så att det kan användas såväl som toalettpapper, serviett eller handdukspapper så att det kan nedspolas efter användandet även om det använts som servett eller torkhandduk.

30 10. Förfarande för pappersanvändning i en anordning enligt krav 1, **kännetecknad** av att vid sick-sack veckat papper i buntar skarvas slutänden av en övre bunt till den övre änden av nästa nedre bunt så att påfyllning kan ske utan kastande av endast delvis använda buntar.

11. Anordning enligt något av krav 1 - 8, **kännetecknad** av att den innefattar ett pappersmagasin som är påfyllbart underifrån, exempelvis med hjälp av en undansvängbar hylla, så att pappersmagasinet kan fyllas på och det nya papperet skarvas till det redan föreliggande

01388102

8

så att allt papper kan utnyttjas.

Ink. t. Patent- och reg.verket

2004 -03- 1 2

Huvudfören Kassan

01388102

01388102

Ink. t. Patent- och reg.verket

2004 -03- 1 2

Huvudfoxen Kassan

9

SAMMANDRAG

5

Anordning för avgivning av papper med varierande användning, exempelvis som toalettpapper, våtservetter, handdukspapper etc som innefattar en av behovet styrd elektrisk frammatning, perforeringsutrustning, och organ för att individuellt spraya vatten eller vatten med en tillsats av tvål etc på det papper som skall avgivas.

01388102

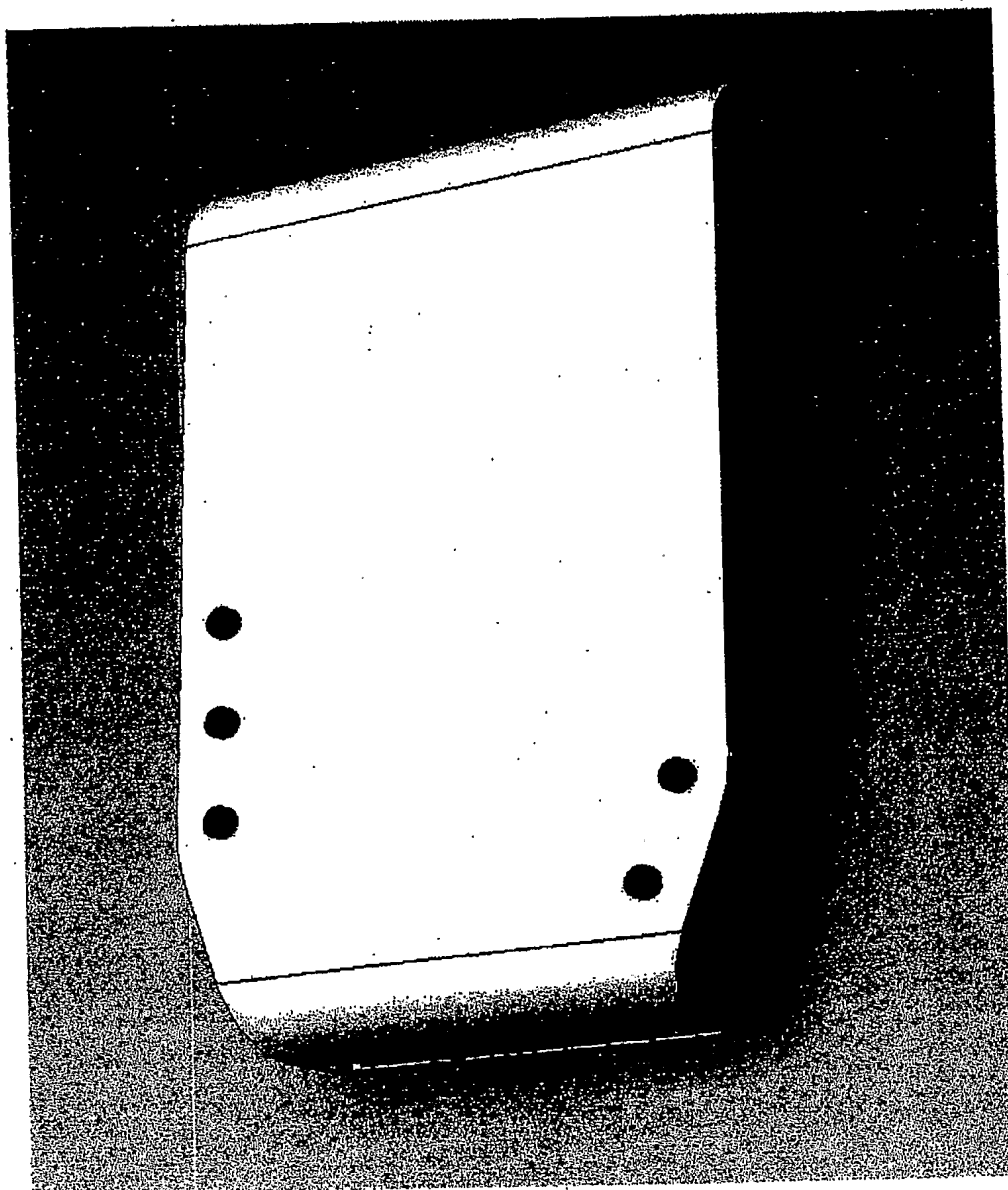
01388102

Ink. t. Patent- och reg.verket

2004 -03- 1 2

Huvudfaxen Kassa

Fig. 1

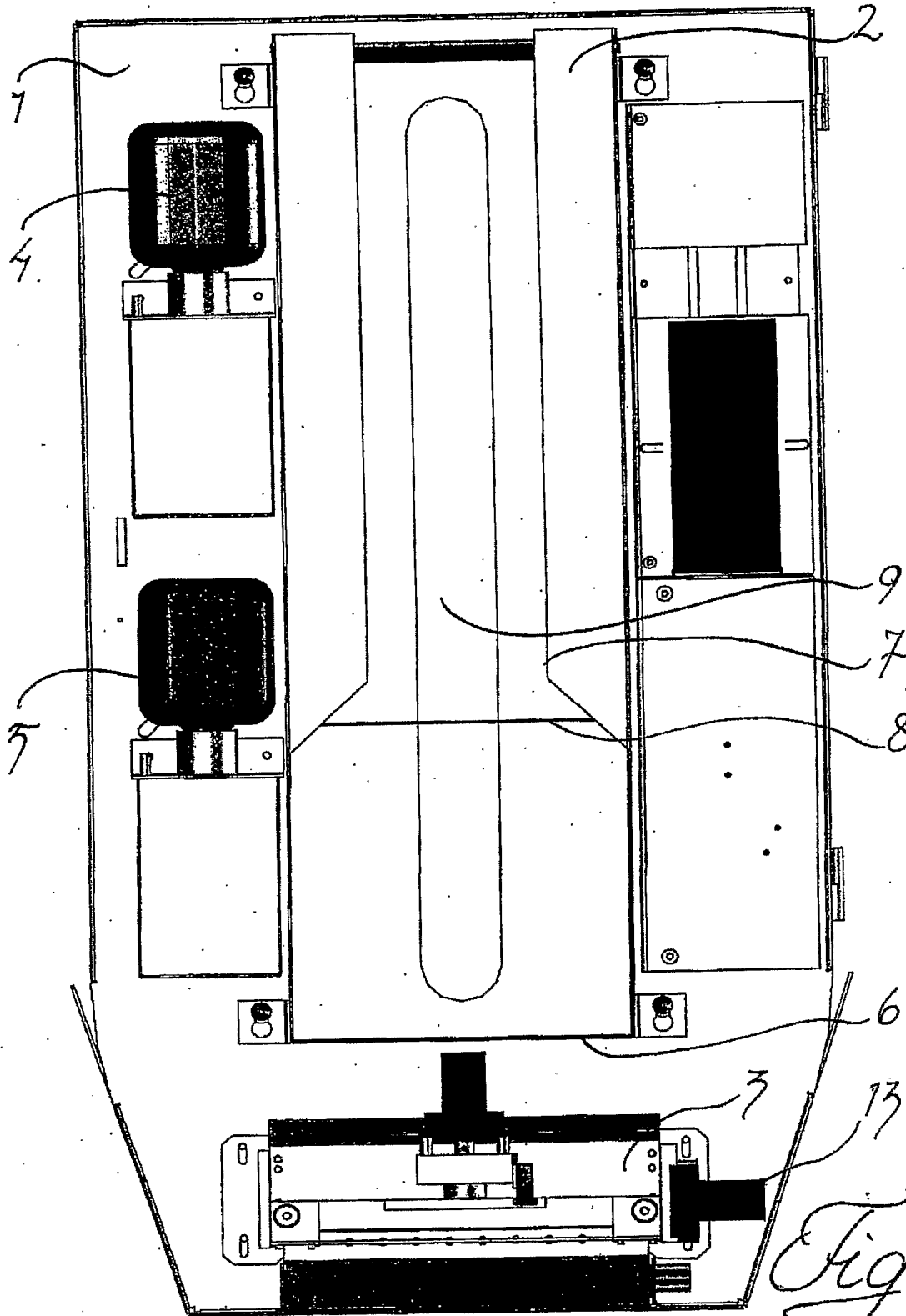


01388102

Ink. t. Patent- och reg.verket

2004 -03- 1 2

Huvudfaxen Kassar



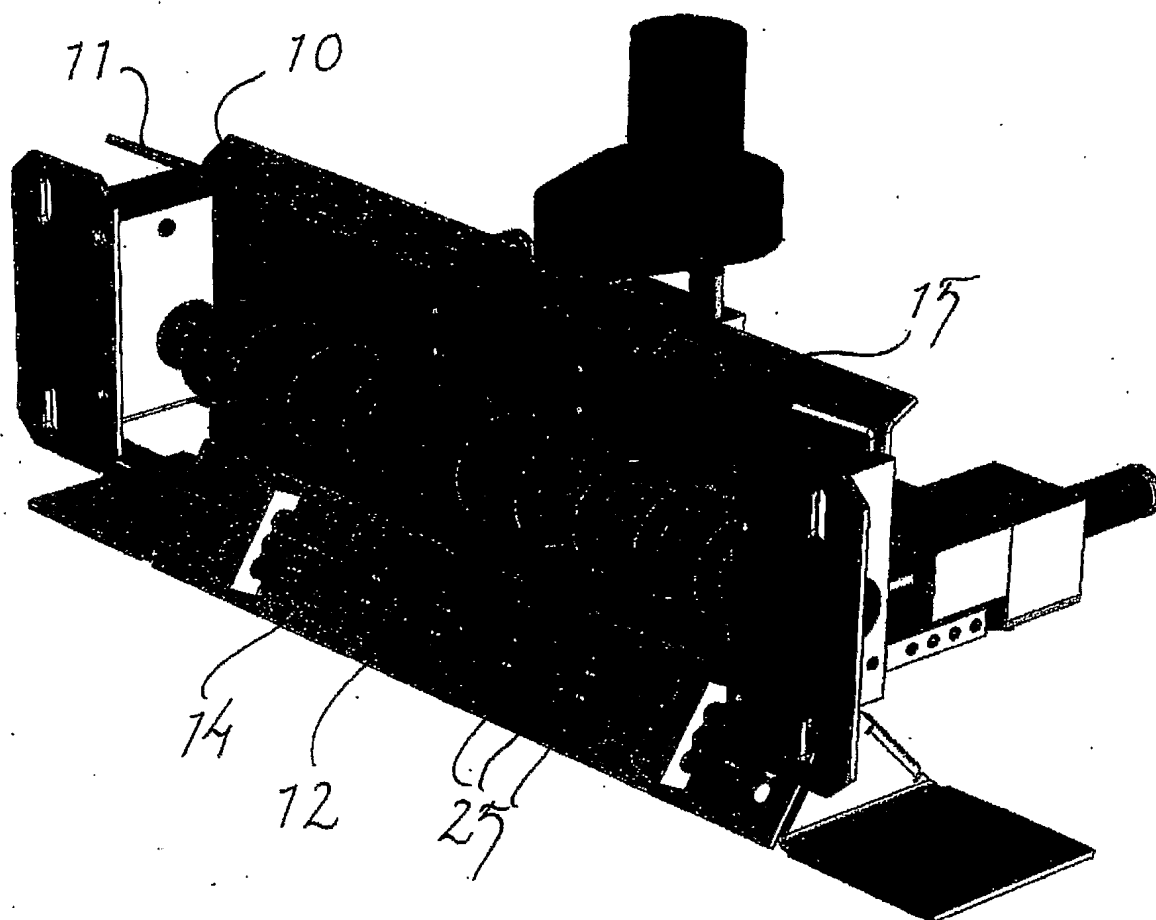
01388102

Ink. t. Patent- och reg.verket

2004-03-12

Huvudfaxen Kassan

Fig. 3



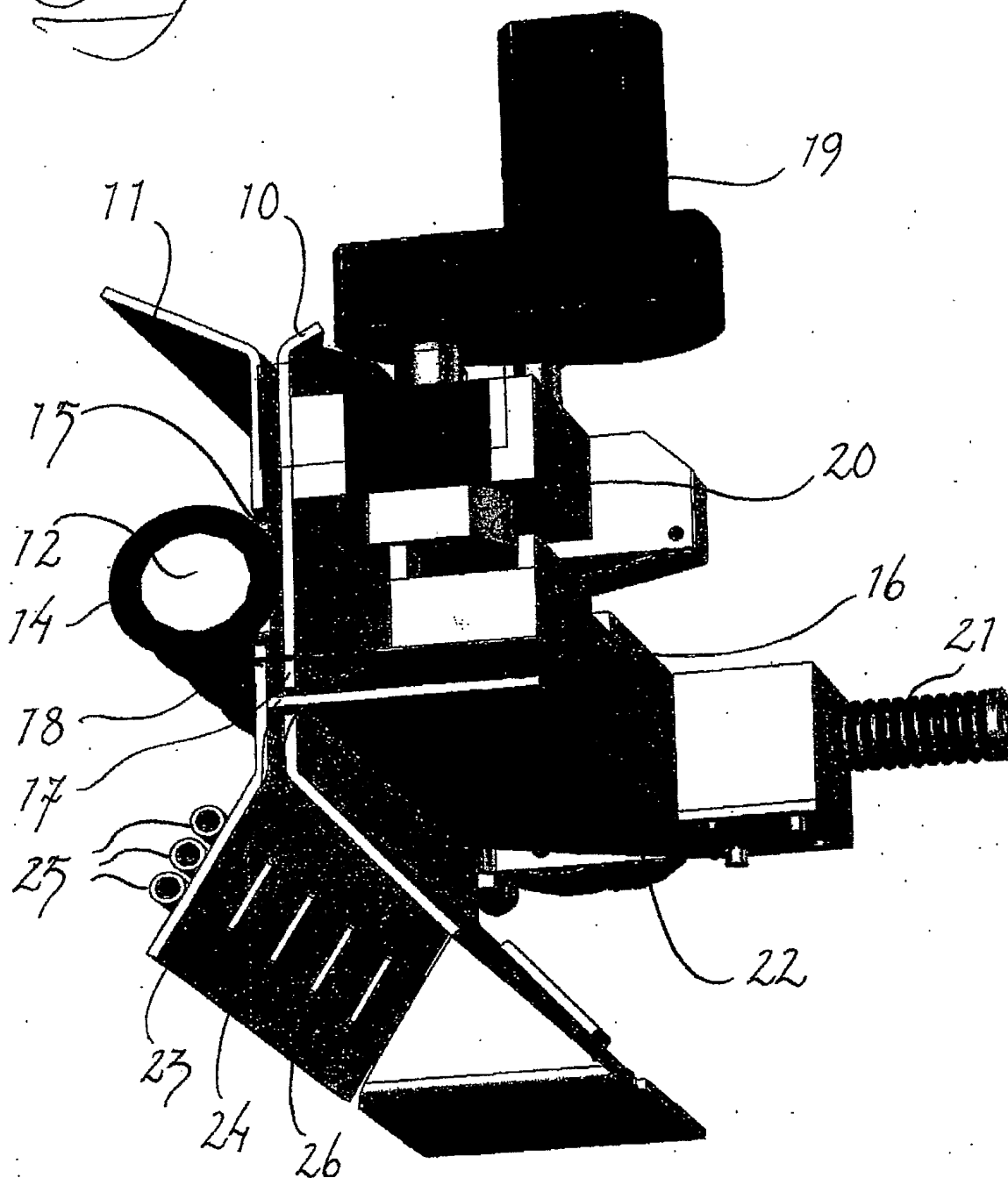
01388102

Ink. t. Patent- och reg.verket

2004 -03- 1 2

Huvudfoxen Kassan

Fig. 4

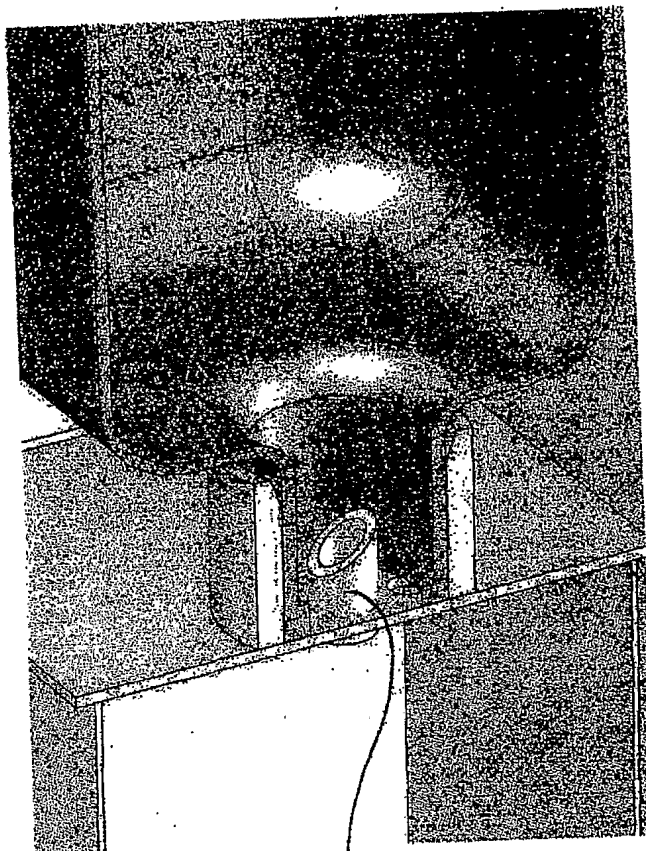


01388102

Ink. t. Patent- och reg.verket

2004 -03- 1 2

Huvudfaxen Kassar



27

Fig. 5

01388102

01388102

Ink. t. Patent- och reg.verket

2004-03-12

Huvudfaxen Kassan

Fig. 6

